http://www.mitsuiseiki.co.jp

JQA-0904　JQA-EM2883

本社工場

お問い合わせは下記へ

東日本営業所

東京センター	〒111-0052	東京都台東区柳橋1-11-11 浅草橋豊ハイテックビル2F	TEL.03-5833-2590	FAX.03-5833-2592
北関東センター	〒350-0193	埼玉県比企郡川島町八幡6-13（弊社本社工場内）	TEL.049-297-9388	FAX.049-297-5377
仙台オフィス	〒983-0852	宮城県仙台市宮城野区榴岡4-5-24 第一パークビル4F	TEL.022-295-5971	FAX.022-295-5973
松本オフィス	〒390-0813	長野県松本市埋橋1-1-8 レジデンス埋橋3F	TEL.0263-36-8033	FAX.0263-36-8036

名古屋営業所

名古屋センター	〒465-0043	愛知県名古屋市名東区宝が丘270番地 名古屋セントラルインタービル6F	TEL.052-773-1030	FAX.052-773-1031
浜松オフィス	〒430-0944	静岡県浜松市中区田町327-24 田町万年橋パークビル5F	TEL.053-413-2085	FAX.053-413-2086

西日本営業所

大阪センター	〒564-0063	大阪府吹田市江坂町1-12-4 第2江坂ソリトンビル7F	TEL.06-6380-2301	FAX.06-6380-2320
福岡センター	〒810-0011	福岡県福岡市中央区高砂2-6-2 ニチエイ高砂ビル7F	TEL.092-533-3381	FAX.092-533-3385
京滋オフィス	〒525-0041	滋賀県草津市青地町1653-1	TEL.077-566-8603	FAX.077-566-8623
広島オフィス	〒733-0003	広島県広島市西区三篠町3-19-12 西尾ビル1F	TEL.082-230-1701	FAX.082-230-1720
高松オフィス	〒760-0001	香川県高松市新北町10-16 みのるコーポラス210	TEL.087-832-2584	FAX.087-832-2585

ＳＥ室	〒111-0052	東京都台東区柳橋1-11-11 浅草橋豊ハイテックビル2F	TEL.03-5833-2590	FAX.03-5833-2592
海外営業部	〒350-0193	埼玉県比企郡川島町八幡6-13（弊社本社工場内）	TEL.049-297-8711	FAX.049-297-9133

◎このカタログの掲載製品及び仕様は2015年4月現在のものです。

信用ある三井精機の代理店

2015.06.O

i-14000

OIL FREE AIR COMPRESSOR

省エネを追求すると、私たちの オイルフリーに行き着きます。

コスト削減と環境対策の決め手となる、完璧なクリーンエアと高効率性。

工場の省エネは、コンプレッサの省エネから――工場電力の20～30%をコンプレッサが占めるということを考えれば、それは、当然の言葉と言えるでしょう。また、これまで以上に環境への配慮、コスト削減が求められる時代において、省エネ性能は、コンプレッサに求められる第一の命題とも言えます。水潤滑オイルフリーコンプレッサ。1982年、世界で初めてこの圧縮機構を発表して以来、私たちはこうした命題に、その性能で着実にお応えしてまいりました。オイルが一切不要なために、各種オイルフィルターによるエネルギーロスや、産業廃棄物となる排出油をカット。さらに、独自の圧縮機構に水を潤滑媒体として使用することで、極めて高い稼働効率を獲得。地球と産業が求める、クリーンエアと優れた環境性能。それが、ここにあります。

ISO8573-1品質保証等級クラスゼロ認証取得

三井精機の水潤滑オイルフリーコンプレッサは最高レベルの品質等級 ISO8573-1:2010 [-:-:0]の認証を取得し100%オイルフリーが認められました。

TÜV(テュフ)：Technische Überwachungs Vereinの略称。国際的第三者検査機関として ドイツをはじめとした品質評価と安全試験・認証などを提供しています。

TÜV認定書

三井精機コンプレッサの種類と歴史

三井精機は1934年からさまざまなタイプのコンプレッサを経験し 1972年にZスクリューコンプレッサを発売。時代のニーズに対応し、高効率・省エネルギーのコンプレッサへと進化してきました。

MITSUI SEIKI OIL FREE SCREW COMPRESSOR SERIES

Z screw

消費電力量の大幅削減 その秘密は、独自のZスクリューと水潤滑にあります。

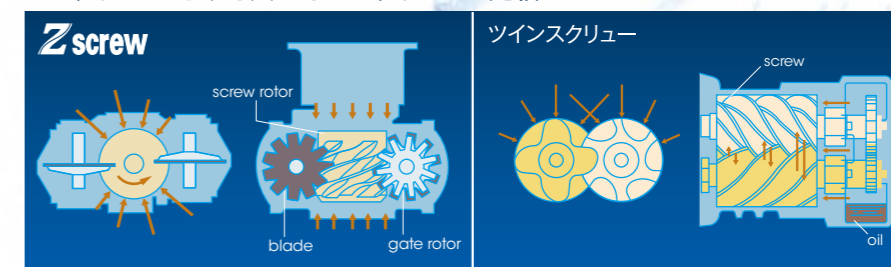
これからのコンプレッサに求められる、省エネ性能。
それを実現するには、まず、吸入空気の漏れとエネルギーロス、
メカニカルロスを防ぐことが必要とされます。三井精機独自の圧縮機構である
Zスクリューと水潤滑システムは、これらの課題を高次元でクリア。
これまでにない消費電力量削減を達成しました。

シンプル構造と水シール効果で高次元のパフォーマンスを実現。

1本のスクリューロータと左右対称に配置された2つのゲートロータ。Zスクリューは、こうしたシンプルな構造のために回転軸に対する圧力バランスが良く、ベアリングに余計な負荷がかかりません。これが、高効率を生む一つの理由です。さらに、潤滑媒体として使用されている水が圧縮室内の隙間をシール。圧縮空気の漏れを防ぐことで、低速回転でも充分な吐出量が得られます。これによって騒音や振動も抑制また、潤滑水の冷却効果によって圧縮工程の温度上昇を抑え（吐き出し空気温度約40℃）圧縮工程の効率向上とともに冷却装置も不要に。安全性、耐久性も著しく向上しています。独自の圧縮機構と水潤滑という新しいテクノロジー。その融合が、さまざまな分野で大きな省エネ効果をもたらします。

Z screw

Zスクリューとドライ式ツインスクリューの比較

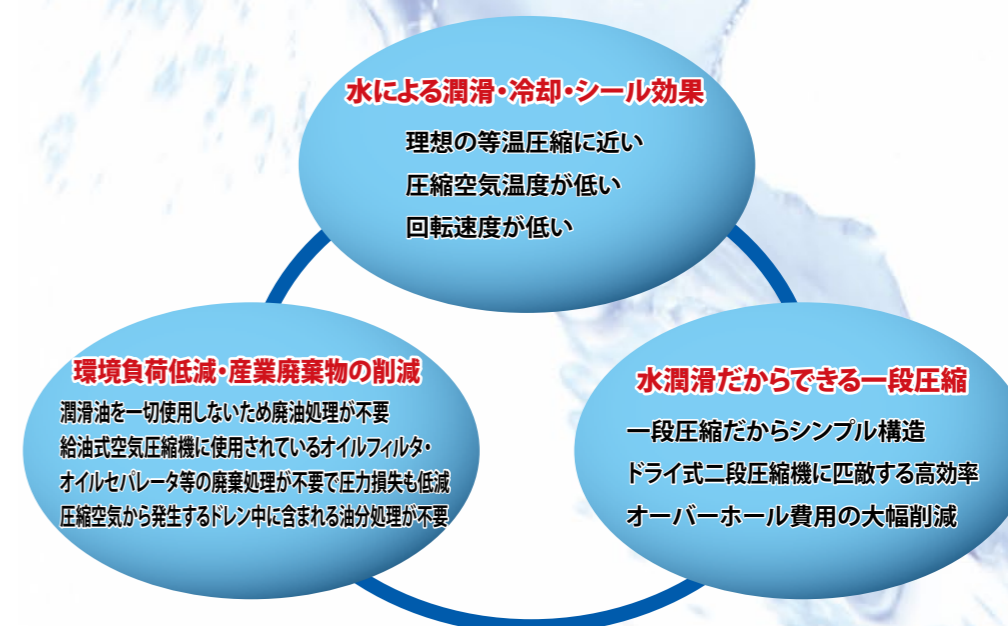
ツインスクリュー
screw
oil

Zスクリュー	ツインスクリュー
●半径方向（ラジアル方向）、軸方向（アキシャル方向）にかかる荷重は、それぞれ相殺されて理論的にはゼロ。	●半径方向の荷重（ラジアル荷重）と2つのスクリュー軸間距離によってベアリングの負荷に対する制約が大きい。
●水シールによって高効率で、低速域での運転が可能。	●圧縮空気のリークを防ぐために、高速回転が必要。
●吐出空気が低温（約40℃）	●吐出空気が高温（約300℃）

水潤滑オイルフリーコンプレッサの環境性能

水による潤滑・冷却・シール効果
理想の等温圧縮に近い
圧縮空気温度が低い
回転速度が低い

環境負荷低減・産業廃棄物の削減
潤滑油を一切使用しないため廃油処理が不要
給油式空気圧縮機に使用されているオイルフィルタ・オイルセパレータ等の廃棄処理が不要で圧力損失も低減
圧縮空気から発生するドレン中に含まれる油分処理が不要

水潤滑だからできる一段圧縮
一段圧縮だからシンプル構造
ドライ式二段圧縮機に匹敵する高効率
オーバーホール費用の大幅削減

Line Up

ニーズに合わせて小型から大型まで、豊富なラインナップを揃えています。

次世代を担うオイルフリーコンプレッサ

MITSUI SEIKI OIL FREE SCREW COMPRESSOR SERIES

i-14000 series

水潤滑インバータオイルフリーコンプレッサ

空冷15～75kW
15kW / 22kW / 30kW / 37kW / 45kW / 55kW / 75kW

水冷55～220kW （オプション:水冷15～45kW）
55kW / 75kW / 100kW / 150kW / 180kW / 220kW

水潤滑	Red-CX対応
オイルフリー	Z-mate対応
インバータ	省エネ
IPMモータ	環境対応
インクリージング	高効率
ITタッチパネル	空冷ファンインバータ

掲載ページ▶7,8

シンプルな環境性能に徹した、スタンダードタイプ。

MITSUI SEIKI OIL FREE SCREW COMPRESSOR SERIES

u-14000 series

水潤滑オイルフリーコンプレッサ

空冷15～75kW
15kW / 22kW / 37kW / 55kW / 75kW

水冷55/75kW （オプション:水冷15～37kW）
55kW / 75kW

水潤滑	Z-mate対応
オイルフリー	省エネ
IE3モータ	環境対応
ITタッチパネル	高効率
Red-CX対応	空冷ファンインバータ

掲載ページ▶9

機種標準を超えるパワーを備えたスモールタイプ。

MITSUI SEIKI OIL FREE SCREW COMPRESSOR SERIES

ZU-Quatro series

水潤滑オイルフリーコンプレッサ

空冷7.5/11kW

水潤滑	省エネ
オイルフリー	環境対応
IE3モータ	高効率

掲載ページ▶10

大型施設におすすめのビッグパワータイプ。

MITSUI SEIKI OIL FREE SCREW COMPRESSOR SERIES

ZU series

水潤滑オイルフリーコンプレッサ

水冷90kW /100kW /120kW

水潤滑	省エネ
オイルフリー	環境対応
IE3モータ	高効率

掲載ページ▶10

Energy saving machine

台数制御システム

Red CX

運転時間平均化運転	インバータ機 設定運転時間平均化
交互運転	ターンバック制御
常時固定	ウィークリータイマによる 2パターン圧力設定
先発先停機能	

掲載ページ▶11

MITSUI SEIKI OIL FREE SCREW COMPRESSOR SERIES i-14000

次世代を担う オイルフリーコンプレッサ。

i-14000 series

MITSUI SEIKI OIL FREE SCREW COMPRESSOR SERIES

水潤滑インバータオイルフリーコンプレッサ

空冷15～75kW
水冷55～220kW

優秀省エネルギー機器 日本機械工業連合会会長賞 受賞

認められた省エネ効果
評価された環境対応
"水潤滑インバータコンプレッサ"

インバータ制御との相乗効果で、飛躍的に省エネを実現。

低速域でも高効率運転ができるZスクリュー、水潤滑システム。このため、インバータによる回転制御機能も充分に発揮され、高レベルの省エネ運転が可能に。まさに、環境、コストがキーワードの時代が求めるコンプレッサです。

i-14000の省エネ効果

75kWの場合

吐出し空気量60%　電気料金:15円／kWh　運転時間:6,000h／年

消費電力 (0%～100%) ／ 負荷率 (10%～100%)

空気容量制御（吸込絞り弁方式）

35%ダウン

インバータ制御+IPMモータ i-14075W3-R

平均電力量	年間電力量	年間CO_2
35%削減	225万円削減	82t・CO_2削減

吐出し空気量の比較（37kW）

全インバータ制御の省エネ効果試算

機種名	i-14015A3-R	i-14022A3-R	i-14030A3-R	i-14037A3-R	i-14045A3-R	i-14055A3-R	i-14075A3-R
電動機出力	15kW	22kW	30kW	37kW	45kW	55kW	75kW
CO_2削減量（年）	16トン	19トン	32トン	35トン	48トン	60トン	82トン
削減電力料金（年）	44万円	53万円	86万円	95万円	130万円	164万円	225万円

※条件　負荷率：60%　電気料金：15円/kWh　運転時間：6000h/年　CO_2排出係数：0.550kg/CO_2/kWh　※上記数値は圧力0.7MPa時における計算値です。
※CO_2排出係数は電気事業者によって異なりますのでご確認ください。

細部にまで、環境とコストに配慮した機能を搭載。

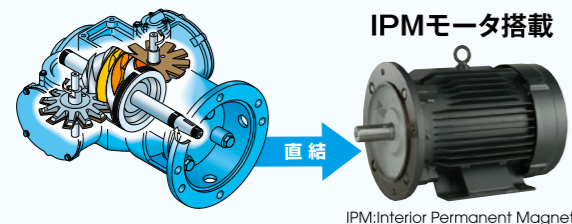
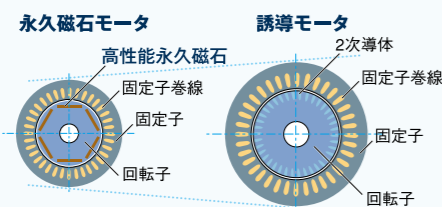
省エネと静粛性を高める	冷却効率を改善する	オゾン層破壊係数ゼロの
空冷ファンモータ用インバータ	空冷スーパースリットフィン	環境対応代替フロン採用

IPMモータとの直結駆動により、動力効率と耐久性が向上。

回転子に永久磁石を内蔵した最新のIPMモータを搭載。従来の誘導モータと比べて電力損失やスリップが発生せず、モータ効率が5%アップしました。また、直結駆動のため、動力伝達ロスもなく、ベルトメンテナンスも不要です。

IPM:Interior Permanent Magnet

［永久磁石モータと誘導モータの構造比較］

永久磁石モータ	誘導モータ
高性能永久磁石	2次導体
固定子巻線	固定子巻線
固定子	固定子
回転子	回転子

運転管理を容易にする 次世代7.0インチワイドモニター（タッチパネル式）。

- 瞬停再起動は最大20秒までの停電に対応。
- スケジュール運転機能標準装備。
- データサンプリングで吐出温度・圧力・電力・電圧・電流・回転数のサンプリングが可能。
- パソコンに取り込み、サンプリングデータが閲覧可能。
- Z-mate仕様対応。（パソコン監視）（オプション）

使用条件に合わせて選べるオプションシステム

運転状態をリアルタイムで チェックできる
遠隔監視システム Z-mate

コンプレッサ管理用モニターアプリ
通信機能標準装備
スマートフォン・タブレットによる運転状態監視や異常時メール送信機能等の拡張が可能
パソコン監視用ソフト（オプション）との組み合わせによりキメ細かい管理が可能

構内LANなどのイーサネット回線に接続された各コンプレッサの運転状態を、パソコンで最大10台まで監視。もちろん、モニタリングデータの保存やリモート操作も可能です。

※接続できるコンプレッサはカラー液晶モニター（タッチパネル式）搭載機種のみとなります。

吐出空気の増量ニーズに効率的に対応する
低圧増量仕様 インクリージング

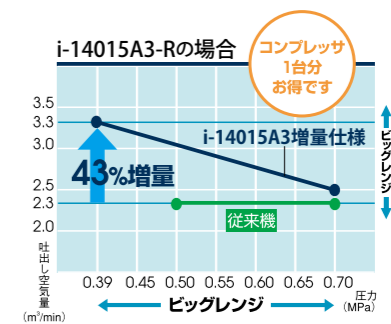
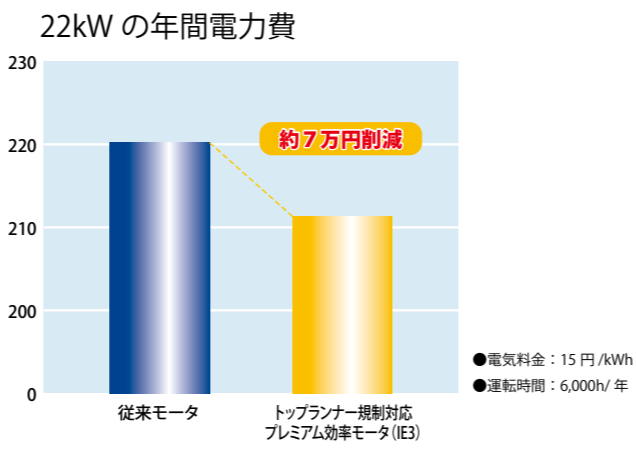
従来機と比較して、最適圧力における吐出空気量を最大43%増量。電動出力15kWの機種を増量仕様にした場合、7.5kWのコンプレッサ1台分がお得になる計算です。

MITSUI SEIKI OIL FREE SCREW COMPRESSOR SERIES
U-14000

シンプルな環境性能に徹した、スタンダードタイプ。

U-14000 series

MITSUI SEIKI OIL FREE SCREW COMPRESSOR SERIES
水潤滑オイルフリーコンプレッサ
空冷15〜75kW　水冷55/75kW

トップランナー規制対応
プレミアム効率IE3モータ搭載

- 水潤滑
- オイルフリー
- IE3モータ
- ITタッチパネル
- Red-CX対応
- Z-mate対応
- 省エネ
- 環境対応
- 高効率
- 空冷ファンインバータ

空冷ファンモータ用インバータ
吐出温度を感知して、空冷機冷却ファンも
インバータ制御。省エネ効果をアップします。

空冷スーパースリットフィン
水クーラ(空冷)のフィン側を特殊加工
(スーパースリットフィン)。冷却効率を高めました。

環境対応代替フロン使用
冷凍式ドライヤに、オゾン破壊係数ゼロの
環境対応代替フロンR-407Cを採用しています。

次世代7.0インチワイドモニター

スケジュール運転やデータサンプリング、メンテナンス作業など、
多彩なメニューを画面上に触れながらスピーディに実行できる、
ITタッチパネルを装備。明るく見やすい、液晶モニターです。

メニュー表示

運転管理モニター

配管図表示

メンテナンス説明表示

スケジュール運転表示

サンプリングデータ表示

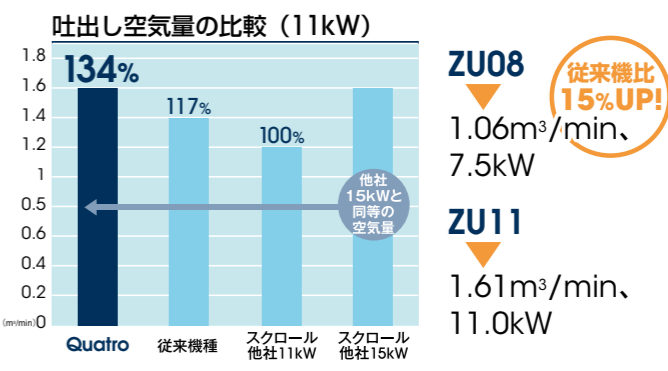
MITSUI SEIKI OIL FREE SCREW COMPRESSOR SERIES
ZU ZU-Quatro

機種標準を超えるパワーを備えたスモールタイプ。

MITSUI SEIKI OIL FREE
SCREW COMPRESSOR SERIES
水潤滑オイルフリーコンプレッサ
空冷7.5/11kW

同じ電動出力なら業界No.1の空気量。
高い耐久性とメンテナンス効率を実現。

ZU08
1.06m³/min、7.5kW
従来機比15%UP!
ZU11
1.61m³/min、11.0kW

- 水潤滑
- オイルフリー
- IE3モータ
- 省エネ
- 環境対応
- 高効率

大型施設におすすめのビッグパワータイプ。

ZU series

MITSUI SEIKI OIL FREE SCREW COMPRESSOR SERIES
水潤滑オイルフリーコンプレッサ
水冷90〜120kW

メンテナンス性、耐久性を大幅に向上。
同一馬力での吐出し量は、業界トップ。

Class 0
ISO8573-1品質保証等級クラスゼロ認証取得

クリーンエアの証明 "クラスゼロ"

なぜ、クラスゼロが必要なのか？

HACCP※での潤滑剤への考え方の優先順位は…

※ 食品を製造する際に工程上の危害を起こす要因を分析しそれを最も効率よく管理できる部分を連続的に管理して安全を確保する管理手法

TÜV認定書

1. 潤滑剤を使用しない
2. 潤滑剤が漏れない・触れない対策

100%オイルフリーが必須な用途として食品製造・薬品製造業界等の製造プロセスが挙げられます。

コンプレッサでは給油式はもちろん
ドライ式コンプレッサでもオイルを使用しています。

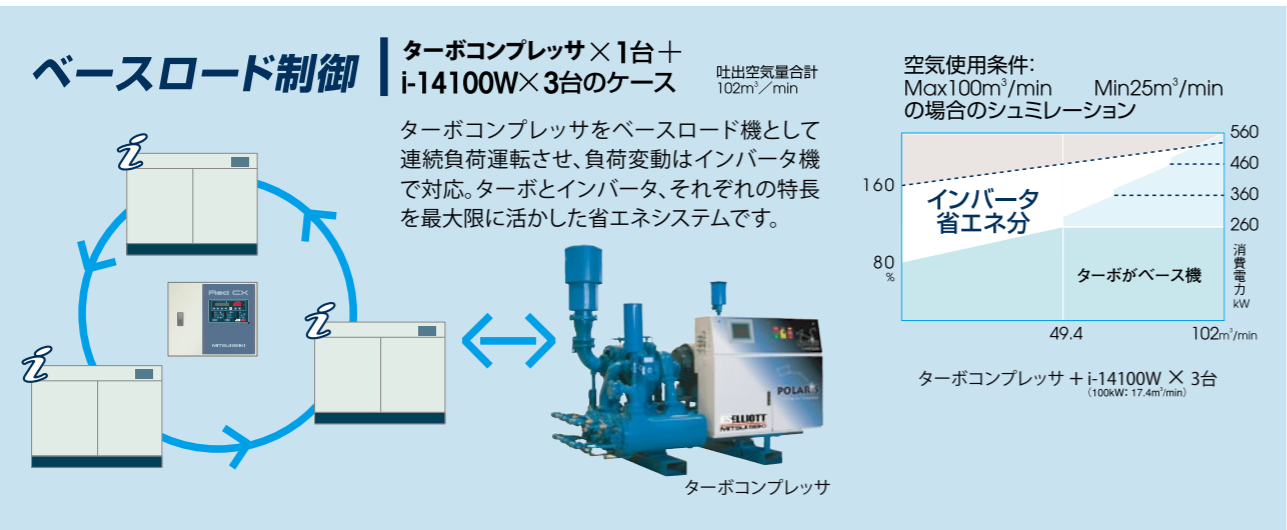
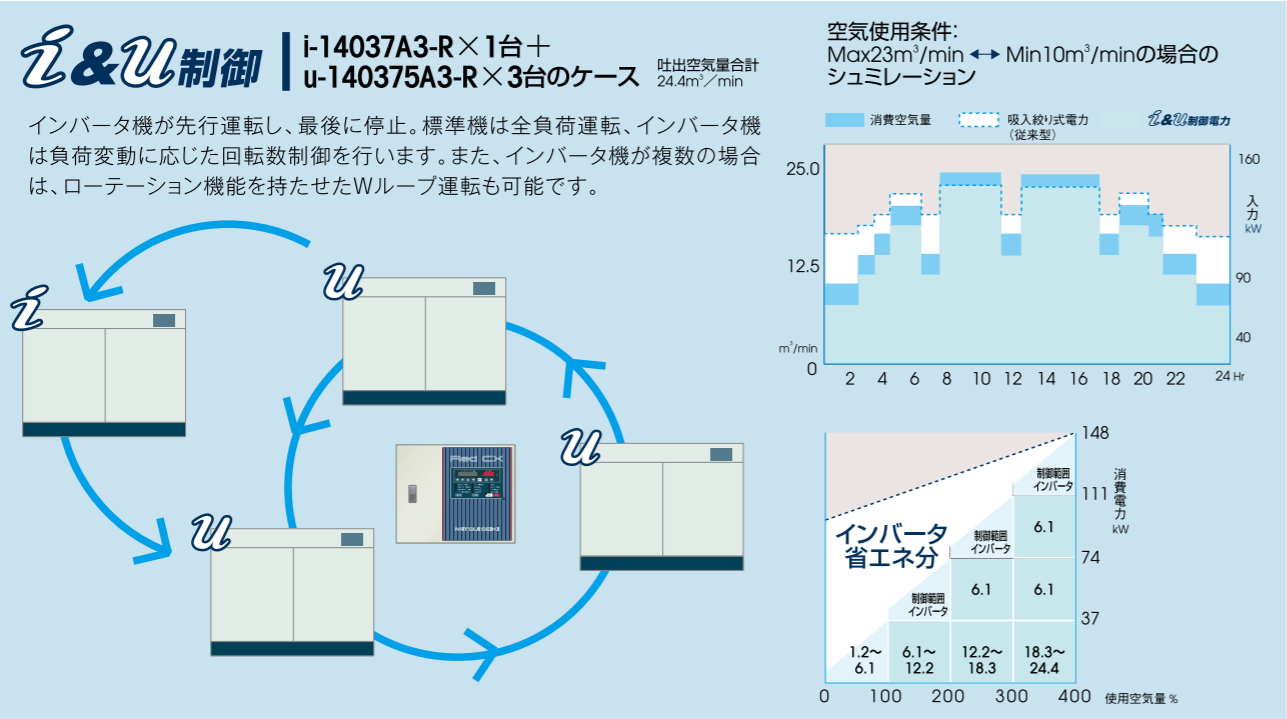
オイルを一切使用しない
三井精機の水潤滑が注目されてます。

・設置環境によって影響される事があります。
・固体粒子や湿度は使用条件に合わせた機器選定が必要です。

施設の状況に合わせた、
最適な台数制御システムもご提案いたします。

Regulate Eco Drive Controller
レギュレイト エコドライブ コントローラ

インバータ対応台数制御

消費空気量に応じ、必要圧力範囲内でコンプレッサの運転台数を最少にすることで省エネを図ります、（最大8台制御）。デジタル圧力表示により、きめ細かい圧力範囲と運転台数の設定も可能に。また、インバータ機と標準アンローダ機との組合わせやインバータ機のみの台数制御によって、いっそうの省エネ効果を得ることもできます。

オイルフリーコンプレッサは、クリーンエアと
省エネ性能を求めるさまざまな分野で活躍しています。

IT・IC系工場 | 清潔な環境を必要とする、高精度機器製造。IT·ICなど最先端機器の工場でも、高純度のクリーンエアが求められています。

食品加工工場 | 食の安全意識がいっそう高まる近年、食品加工工場における徹底的なクリーン環境の追求は、必須条件となってきています。

工作機械部品加工工場 | 一般的な製造工場においても、廃油への配慮、ISO認定の取得などをめざし、クリーンな空気と省エネ性能が注目されています。

レシーバータンク

材質 SS400・SM490A

標準付属品 安全弁、圧力計、ドレンバルブ

外面塗装色 マンセル7.5Y7/1（近似）

付属書類 第二種圧力容器明細書

形式	タンク容量（L）	最高使用圧力 MPa	質量 (kg)	胴径D (φmm)	高さH (mm)	空気出入口接続口径	
						ソケット	フランジ
MTA-01	98	1.00	60	359	1400	Rc3/4	
MTA-02	201	1.00	115	462	1660	Rc1	
MTA-03	298	1.00	150	512	1921	Rc1-1/2	
MTA-04	395	1.00	180	612	1863	Rc1-1/2	
MTA-05	498	1.00	270	666	1978	Rc1-1/2	
MTA-07	698	1.00	330	766	2072		50Aフランジ
MTA-10	991	1.00	440	868	2253		50Aフランジ

※1500～6000Lのタンクの仕様は別途お問合せ下さい。　※ステンレスタンク作成も承ります。
※オイルフリーエアーをご使用の場合は、内面エポキシ塗装（オプション）をご推奨致します。　※転倒防止の為、アンカーで固定して下さい。
※タンクの設置届けの義務は排除されておりますが、労働安全衛生法に基くボイラ及び圧力容器に関する安全規則を遵守する必要があります。
※製品の仕様は設計変更等により、断りなく変更することがございます。　※詳細仕様は別途お問合せ下さい。

クリーンエアシステム

空気の要求清浄度に応じ各種フィルタを選定。組み合わせ設置することにより、クリーンな圧縮空気が得られます。

その他、用途に応じた周辺機器を取り揃えております。

用途	効果
ラインフィルタ	
エアツール・エアモータ・エアプレス・一般塗装・スプレー潤滑	乾燥空気　濾過度:1～5μm 水分除去後多少の油分・ゴミを含んでいても許容される場合。
ラインフィルタ＋ミストフィルタ	
計装用・静電塗装・乾燥・電子部品	乾燥・油分除去空気　濾過度:0.1～0.01μm 水分・油分・ゴミをほとんど除去した空気を必要とする場合。
ラインフィルタ＋ミストフィルタ＋活性炭フィルタ	
薬品・食品・醸造・包装・オゾン発生装置・科学分析装置 潜函シールド作業用	乾燥・油分・脱臭空気　濾過度:0.003～0.01μm 水分・油分・ゴミさらに臭いをほとんど除去した空気を必要とする場合。

i-14000 インバータ仕様 15kW～220kW

型式	i-14015A3-R	i-14022A3-R	i-14030A3-R	i-14037A3-R	i-14045A3-R	i-14055A3-R	i-14075A3-R	i-14055W3-R	i-14075W3-R	i-14100W	i-14150W	i-14180W	i-14220W
吐出し圧力（MPa）	0.7（0.39）※												
吐出し空気量（m³/min）	2.5（3.3）※	3.6（4.7）※	4.8（5.5）※	6.1（7.6）※	7.4（8.8）※	9.5（11.8）※	13.0（14.7）※	9.5（11.8）※	13.0（14.7）※	17.4（19.9）※	25.0（25.9）※	31.0（36.0）※	37.5（38.5）※
吸込み条件	大気圧（2～40℃）												
電動機出力（kW）	15	22	30	37	45	55	75	55	75	100	150	180	220
電源電圧（50/60Hz,V）	200/200・220									400			
電動機形式	全閉外扇形永久磁石回転子可変速同期モータ（IPMモータ）												
始動方式	インバータ始動												
駆動方式	カップリング直結駆動												
冷却方式	空冷					空冷（別置ユニット）		水冷					
ファンモータ出力（kW）	1.5（インバータ制御）	2.2（インバータ制御）	3.0（インバータ制御）			7.5（インバータ制御）+0.15/0.22		0.15/0.22				（0.15/0.22）×2コ	
潤滑水充填量（L）	23		26	40		100				135		200	
ドライヤ 出口空気露点（℃）	10（加圧下）*									-			
ドライヤ 消費電力（kW）	0.55/0.63・0.66	1.5/1.8	1.5/1.8	1.5/1.9	2.1/2.5	2.1/2.5	2.9/3.6	2.1/2.5	2.9/3.6	-			
ドライヤ 使用冷媒	R-407C									-			
ドライヤ 冷媒封入量（g）	280	600	800	800	900	900	2200	900	2200	-			
吐出し空気口径（R）	1			1 1/2		2				JIS 10k 3B（80A）フランジ		JIS 10k 4B（100A）フランジ	
寸法 幅（ドライヤレス）（mm）	1457（1277）		1780（1430）	2068（1850）	2538（2195）	2300（1860）	2600（1860）	2300（1860）	2600（1860）	（2750）			
寸法 奥行（mm）	750				900	1200				1200		1500	
寸法 高さ（mm）	1510			1595		1500				1800			
質量（乾燥）（kg）	610	640	730	960	1090	1310	1480	1350	1520	2100	2400	3050	3100
騒音値（dB（A））	54～57	55～59	56～61	59～65	59～67	61～69	63.5～69	61～63	63.5～65	65～67	66～69	64～69	66～70

ご注意：低圧増量仕様（オプション）のドライヤは別置となります。ドライヤの寸法、質量はお問い合わせください。
※：（　）内は0.39MPa仕様（オプション）の吐出し空気量です。
＊ 周囲温度30℃、定格吐出圧力の条件による値です。
◎吐出し圧力0.93MPa仕様（オプション）も承ります。◎55kW/75kWの空冷機には、別置クーラユニット（幅1560mm×奥行1115mm×高さ1550mm/質量590kg）が本体の他に付属します。
◎騒音値は無響音状態で機械正面より1.5m、高さ1m負荷60%～100%で測定した値です。（0.7MPa時）◎異電圧400/440Vも承ります。（オプション）
◎15～45kWの水冷仕様も承ります。（オプション）
◎水冷冷却水量（水温32℃）　55kW：150L/min、75kW：200L/min、100kW：250L/min、150kW：300L/min、180kW：430L/min、220kW：430L/min

u-14000 15kW～75kW

型式	u-140155A3-R u-140156A3-R	u-140225A3-R u-140226A3-R	u-140375A3-R u-140376A3-R	u-140555A3-R u-140556A3-R	u-140755A3-R u-140756A3-R	u-140555W3-R u-140556W3-R	u-140755W3-R u-140756W3-R
吐出し圧力（MPa）	0.7						
吐出し空気量（m³/min）	2.3	3.5	6.1	9.5	13.0	9.5	13.0
吸込み条件	大気圧（2～40℃）						
容量制御方式	省電力 AUCS or 自動発停選択						
電動機出力（kW）	15	22	37	55	75	55	75
電源電圧（50/60Hz,V）	200/200・220						
電動機形式	全閉外扇三相誘導電動機（IE3モータ）						
始動方式	直入始動	3コンタクタ、スターデルタ始動					
駆動方式	カップリング直結駆動						
冷却方式	空冷			空冷（別置ユニット）		水冷	
ファンモータ出力（kW）	1.5（インバータ制御）	2.2（インバータ制御）	3.0（インバータ制御）	7.5（インバータ制御）+0.15/0.22		0.15/0.22	
潤滑水充填量（L）	23		40	100			
ドライヤ 出口空気露点（℃）	10（加圧下）*						
ドライヤ 消費電力（kW）	0.55/0.63・0.66	1.5/1.8	1.5/1.9	2.1/2.5	2.9/3.6	2.1/2.5	2.9/3.6
ドライヤ 使用冷媒	R-407C						
ドライヤ 冷媒封入量（g）	280	600	800	900	2200	900	2200
吐出し空気口径（R）	1		1 1/2	2			
寸法 幅（ドライヤレス）（mm）	1457（1277）		2068（1850）	2300（1860）	2600（1860）	2300（1860）	2600（1860）
寸法 奥行（mm）	750			1200			
寸法 高さ（mm）	1510		1595	1500			
質量（乾燥）（kg）	670	750	1160	1480	1705	1530	1805
騒音値（dB（A））	57	59	65	69		63	65

＊ 周囲温度30℃、定格吐出圧力の条件による値です。
◎吐出し圧力0.93MPa仕様も承ります。（オプション）◎55kW/75kWの空冷機には、別置クーラユニット（幅1560mm×奥行1115mm×高さ1550mm/質量590kg）が本体の他に付属します。
◎15～37kWの水冷仕様、75kWの高電圧3000/3300V仕様も承ります。（オプション）◎騒音値は無響音状態で機械正面より1.5m、高さ1m全負荷運転で測定した値です。（0.7MPa時）
◎異電圧400/440Vも承ります。（オプション）◎水冷冷却水量（水温32℃） 55kW：150L/min、 75kW：200L/min

機種記号説明

i-14037A3-R
（① i-14 / ② 037 / ③ A / ④ 3 / ⑤ -R）

① i-14000シリーズ（オイルフリー・インバータ）
②37kW
③空冷式
④タイプネーム
⑤エアドライヤ内蔵

u-140225A3-R
（① u-14 / ② 022 / ③ 5 / ④ A / ⑤ 3 / ⑥ -R）

① u-14000シリーズ（オイルフリー）
②22kW
③50Hz
④空冷式
⑤タイプネーム
⑥エアドライヤ内蔵

ZU-Quatro 小型シリーズ ZU-Quatro7.5kW/11kW空冷

型式	ZU085A5	ZU086A5	ZU115A5	ZU116A5
吐出し圧力（MPa）	0.7			
吐出し空気量（m³/min）	1.06		1.61	
吸込み条件	大気圧（2～40℃）			
容量制御方式	省電力 AUCS or 自動発停選択			
電動機出力（kW）	7.5		11	
電源電圧（50/60Hz,V）	200/200・220			
電動機形式	全閉外扇三相誘導電動機（IE3モータ）			
始動方式	直入始動			
駆動方式	Vリブドベルト駆動			
冷却方式	空冷			
ファンモータ出力（kW）	0.08	0.12	0.15	0.22
潤滑水充填量（L）	20			
ドライヤ	別置き（用途に応じて選定）			
吐出し空気口径（R）	3/4			
騒音値（dB（A））	56		58	
幅×奥行×高さ（mm）（ドライヤレス）	880×750×1450			

◎騒音値は無響音状態で機械正面より1.5m、高さ1mで測定した値です。（0.7MPa時）　◎異電圧400/440Vも承ります。（オプション）
◎吐出し圧力0.93MPa仕様も承ります。（オプション）　◎質量については詳しくはお問合わせ下さい。

機種記号説明

ZU-085A5
（① ZU / ② 08 / ③ 5 / ④ A / ⑤ 5）

①ZU（オイルフリー）
②08=7.5kW、11=11kW
③5=50Hz、6=60Hz
④空冷
⑤Quatroシリーズ

ZU 大型シリーズ ZU 90kW～120kW水冷

型式	ZU905WS2	ZU906WS2	ZU1005WS2	ZU1006WS2	ZU1205WS2	ZU1206WS2
吐出し圧力（MPa）	0.7					
吐出し空気量（m³/min）	16.0	15.0	18.2	17.4	21.3	20.8
吸込み条件	大気圧（2～40℃）					
容量制御方式	省電力 AUCS or 自動発停選択					
電動機出力（kW）	90		100		120	
電源電圧（50/60Hz,V）	400	440	400	440	400	440
電動機型式	全閉外扇三相誘導電動機（IE3モータ）					
駆動方式	カップリング直結駆動					
冷却方式	水冷					
ファンモータ出力（kW）	0.15	0.22	0.15	0.22	0.15	0.22
潤滑水充填量（L）	135					
冷却水量（水温32℃）（L/min）	250				300	
吐出し空気口径（R）	JIS 10k 3B（80A）フランジ					
騒音値（dB（A））	67		69		70	

◎騒音値は無響音状態で機械正面より1.5m、高さ1mで測定した値です。（0.7MPa時）
◎吐出し圧力0.93MPa仕様も承ります。（オプション）
◎高電圧3000/3300V、6000/6600V仕様も承ります。（オプション）
◎寸法・質量については詳しくはお問合わせ下さい。

機種記号説明

ZU-906WSH
（① ZU / ② 90 / ③ 6 / ④ W / ⑤ S / ⑥ H）

①ZUシリーズ（オイルフリー）
②90=90kW、100=100kW、120=120kW
③5=50Hz、6=60Hz
④水冷式
⑤タイプネーム
⑥高電圧オプション

特別仕様オプション

低圧増量仕様 ･･･吐出し圧力を下げて、吐出し空気量を増量させることができます。（インクリージングタイプ i-14000シリーズに対応。）
380V･400V異電圧 ･･･主回路電圧を変更することができます。操作回路･ドライヤ電源電圧はダウントランスにより200Vにて自給します。
寒冷地仕様 ･･･寒冷地にて凍結の心配がある地域に対し、安心してご使用いただける対策を施します。機内の凍結を防止するために外気温度が低下した場合、テープヒータで保温できます。
屋外仕様 ･･･雨水の侵入を考慮した屋外設置可能な防雨パッケージ。
水冷式 ･･･換気量が確保できない等、空冷の設置が環境条件で困難な場合、冷却器を水冷式に変更することができます。（15kW以上に対応）
ASME仕様タンク ･･･海外向け（米国除く）にコンプレッサ内蔵タンクをASMEコードに変更します。
※機種により対応できない場合があります。詳細はお問い合わせください。

安全に関するご注意

1. 吐出し空気量は、吐出し圧力時に吐出す空気量を吸込状態（大気圧）に換算した値です。（JIS B 8341）
2. 吐き出し空気は直接吸引する呼吸器系の機器には使用しないでください。
3. 吸込空気温度は40℃を超えないよう換気に注意してください。また屋内でご使用ください。
4. 保証値については別途お問い合わせください。
5. コンプレッサより排出されるドレン水は直接雨水溝に流さないでください。排水基準がある場合はそれに従ってください。お困りの場合は弊社営業所へお問い合わせください。
6. 役所提出書類及び電源関係、設置環境については別途お問い合わせください。
7. 製品の外観、仕様等は改良によりおことわりなく変更することがあります。

○取り扱い説明書と警告、注意銘板をお読みの上正しくご使用ください。
○三井精機のコンプレッサには三井精機純正部品をご使用ください。
○その他の仕様についてはお問い合わせください。

コンプレッサの設置について

設置場所についてのご注意

**コンプレッサの設置環境が故障の原因となることがあります。
効率よく安全に、より長くご使用いただくために、次の点にご注意ください。**

■設置環境

⚠屋外・半屋外・雨の当たる場所などへの設置は避けてください。
⚠粉塵が舞う場所や有毒ガスが含まれる場所への設置は避けてください。
⚠周囲温度が2〜40℃以下の場所に設置してください。
（2℃以下の場合はオプションで寒冷地仕様をお勧めします。）

■場所

⚠地面が強固で水平な場所。
⚠運転監視の容易な広く明るい室内。
⚠コンプレッサの搬入・搬出・保守管理に支障のない場所。

■電気配線について

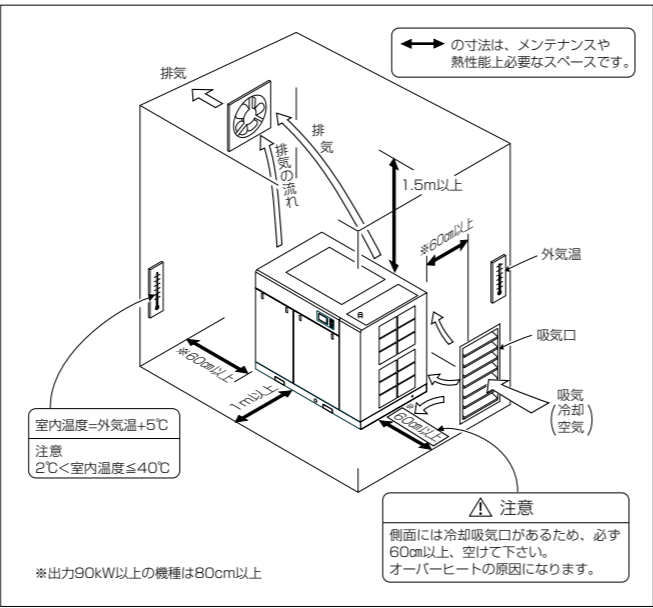
⚠漏電・絶縁劣化・過電流・短絡・欠相運転・保護装置不良はモータや配線・電気回路からの発火の原因となります。設置工事は定められた技術基準に基づき施工してください。
⚠主電源ラインには、機種に応じたノーヒューズブレーカーを取り付けてください。
⚠漏電の危険を防止するため、アースを接続してください。
⚠保護装置を取り外したり、電気回路上で保護機能を阻害するような改造は絶対に行わないでください。

■メンテナンス

⚠設置環境及び場所により標準定期整備より早めの処置・点検をお勧めします。
⚠メンテナンスは立派な省エネです。（エレメントの圧損改善、温度改善、吸入抵抗改善。）

■換気

⚠コンプレッサ室は換気が必要です。雰囲気温度は40℃以下になるように、換気扇またはダクト等を設置してください。コンプレッサのオーバーヒート・電装品の絶縁劣化の原因になります。

■据付のスペースについて

設置付帯工事機器選定例

詳細については、弊社またはサービス指定工場へお問い合わせください。

機種	ブレーカ容量		電源トランス	二次配線ケーブル 22kW以下は10m以内 37kW以下は20m以内				※冷却塔
	200/220V	400/440V	容量※（200/400V）	200/220V	アースケーブル	400/440V	アースケーブル	CT出口温度32℃の場合
i-14015A3-R	100AF-100AT	50AF-50AT	30KVA	22mm²M8	14mm²M6	8mm²M5	8mm²M5	5t以上
i-14022A3-R	225AF-150AT	100AF-75AT	40KVA	38mm²M8	22mm²M6	14mm²M6	14mm²M6	10t以上
i-14030A3-R	225AF-175AT	100AF-100AT	55/60KVA	60mm²M8	38mm²M6	22mm²M6	14mm²M6	10t以上
i-14037A3-R	225AF-225AT	225AF-125AT	65/70KVA	100mm²M10	38mm²M8	22mm²M8	22mm²M8	10t以上
i-14045A3-R	400AF-300AT	225AF-150AT	75/85KVA	100mm²M10	60mm²M8	38mm²M8	22mm²M8	15t以上
i-14055A3-R	400AF-350AT	225AF-175AT	95KVA	100mm²M12	60mm²M8	60mm²M8	22mm²M8	—
i-14055W3-R	400AF-350AT	225AF-175AT	95KVA	100mm²M12	60mm²M8	60mm²M8	22mm²M8	15t以上
i-14075A3-R	400AF-400AT	225AF-225AT	130KVA	150mm²M12	38mm²M10	60mm²M10	38mm²M10	—
i-14075W3-R	400AF-400AT	225AF-225AT	130KVA	150mm²M12	38mm²M10	60mm²M10	38mm²M10	20t以上
i-14100W	—	400AF-250AT	200KVA	—	—	100mm²M12	38mm²M12	30t以上
i-14150W	—	400AF-350AT	250KVA	—	—	100mm²M12	38mm²M12	30t以上
i-14180W	—	600AF-500AT	300KVA	—	—	200mm²M12	38mm²M12	40t以上
i-14220W	—	600AF-600AT	350KVA	—	—	250mm²M12	38mm²M12	40t以上
u-14015A3-R	100AF-100AT	100AF-60AT	25KVA	22mm²M8	14mm²M5	14mm²M5	14mm²M5	5t以上
u-14022A3-R	225AF-200AT	100AF-100AT	35KVA	38mm²M10	22mm²M5	22mm²M8	22mm²M5	10t以上
u-14037A3-R	※1 NV250-SEV,HEV 時延形 NF250-SEV,HEV-225AT	NF250-SEV,HEV-150AT	55KVA	100mm²M10	38mm²M5	38mm²M10	22mm²M5	10t以上
u-14055A3-R	NF400-SEW,HEW-400AT	225AF-225AT	80KVA	150mm²M12	38mm²M8	60mm²M8	22mm²M8	—
u-14055W3-R	NF400-SEW,HEW-400AT	225AF-225AT	80KVA	150mm²M12	38mm²M8	60mm²M8	22mm²M8	15t以上
u-14075A3-R	※2 NV400-SEW,HEW 時延形 NF400-SEW,HEW-400AT	※1 NV250-SEV,HEV 時延形 NF250-SEV,HEV-225AT	110KVA	200mm²M12	38mm²M8	100mm²M10	22mm²M10	—
u-14075W3-R	※2 NV400-SEW,HEW 時延形 NF400-SEW,HEW-400AT	※1 NV250-SEV,HEV 時延形 NF250-SEV,HEV-225AT	110KVA	200mm²M12	38mm²M8	100mm²M10	22mm²M10	20t以上
ZU08A5	100AF-60AT	50AF-40AT	15KVA	8mm²M5	5.5mm²M5	3.5mm²M4	5.5mm²M4	—
ZU11A5	100AF-100AT	50AF-50AT	20KVA	14mm²M6	14mm²M6	5.5mm²M4	14mm²M5	—

◎SEV,W又はHEV,W弊社推奨ブレーカ（三菱電機株式会社）を使用致します。（同フレーム変更の場合）
※漏電検知有りのブレーカは（NVシリーズ：三菱電機株式会社）を使用願います。
※漏電検知無しのノーヒューズブレーカは（NFシリーズ：三菱電機株式会社）を使用願います。
◎55kW以下は連続最高許容範囲75℃の電線（HIV電線など）を使用した場合のサイズです。周囲温度50℃以下、配線距離は20m以下を想定しております。
◎75kW以下は連続最高許容範囲90℃の電線（LMFC電線など）を使用した場合のサイズです。周囲温度50℃以下、配線距離は20m以下を想定しております。
※冷却塔の値は水冷機の場合を示します。（15kW、22kW、30kW、37kW、45kWは水冷機オプションの場合を示します。）
電源事情により、　※1 NF400-SEW,HEW-225AT、　※2 はNF630-SEW,HEW-400AT となる場合があります。
●その他の機種につきましては、お問い合わせ下さい。
注：インバータ機の配線は連続最高許容温度75℃以上の電線（HIV電線（600V二種ビニル絶縁電線）など）、75kW以上の配線は連続最高許容温度90℃以上の電線（LMFCなど）を使用した場合のサイズです。配線距離は20m以内を想定しています。（SEW,HEWは三菱電機ブレーカを示します）

コンプレッサ室の換気について

コンプレッサ室の換気には、十分ご注意ください！

**コンプレッサ室は、換気が必要です。雰囲気温度は40℃以下になるように、換気扇またはダクト等を設置してください。
コンプレッサのオーバーヒート・電装品の絶縁劣化の原因になります。**

設置場所についてのご注意

●コンプレッサの設置環境が故障の原因となることがあります。
効率よく安全に、より長くご使用いただくために、次の点にご注意ください。

■設置環境

⚠屋外・半屋外・雨の当たる場所などへの設置は避けてください。
⚠粉塵が舞う場所や有毒ガスが含まれる場所への設置は避けてください。
⚠周囲温度が2〜40℃以下の場所に設置してください。
（2℃以下の場合はオプションで寒冷地仕様をお勧めします。）

	全体換気	ダクト換気（本体ファンのみ排気）
注意	室内全体を換気する場合の換気風量は下表（A)を参照ください。（ただし建屋内の許容温度上昇を5℃とした場合）換気扇は高い位置に取り付け、吸気口は圧縮機吸気側の低い位置に設けてください。吸気口での流速は2m/sec以下となるようにしてください。**吸気量（B）＝処理換気風量（A）+吐出し空気量**	排風量をもとに排気ダクトの抵抗を算出し、圧力損失が29.4Pa（3mmAq）以下となるようダクトの形状を決定してください。メンテナンスが容易に行えるように排気ダクトは取外しが可能な構造としてください。排気ダクト開口部より騒音が屋外にもれることがことがありますので注意してください。ドライヤからの排気を換気するために換気扇の設置は必要です。**吸気量（E）＝処理換気風量（C）+熱排風量（DもしくはD+F）+吐出し空気量**

換気風量

詳細については、弊社またはサービス指定工場へお問い合わせください。

機種	発生熱量（MJ/h）		ダクト換気図（DもしくはD+F）熱排風量（m³/min）		全体換気図（A）処理換気風量（m³/min）		ダクト換気図（C）処理換気風量（m³/min）	
	コンプレッサ本体	内蔵ドライヤ	コンプレッサ本体（50/60Hz）（D）	内蔵ドライヤ（50/60Hz）（F）	ドライヤレス型	ドライヤ内蔵型	ドライヤレス型	ドライヤ内蔵型
i-14015A3-R	54	8	80	27	149	171	8	30
i-14022A3-R	79	14	80	31	219	257	11	49
i-14030A3-R	108	14	100	47	299	336	15	53
i-14037A3-R	133	17	120	47	368	416	19	66
i-14045A3-R	162	22	150	47	448	509	23	84
i-14055A3-R	198	21	420	47	547	604	28	85
i-14055W3-R	40	21	50	47	109	166	6	63
i-14075A3-R	270	37	420	107	746	849	38	140
i-14075W3-R	54	37	50	107	149	252	8	110
i-14100W	72	—	55	—	199	—	10	—
i-14150W	108	—	55	—	299	—	15	—
i-14180W	130	—	110	—	358	—	18	—
i-14220W	158	—	110	—	438	—	22	—
u-14015A3-R	54	8	80	27	149	171	8	30
u-14022A3-R	79	14	80	31	219	257	11	49
u-14037A3-R	133	17	120	47	368	416	19	66
u-14055A3-R	198	21	420	47	547	604	28	85
u-14055W3-R	40	21	50	47	109	166	6	63
u-14075A3-R	270	37	420	107	746	849	38	140
u-14075W3-R	54	37	50	107	149	252	8	110
ZU08A5	27	—	80	—	75	—	4	—
ZU11A5	40	—	90	—	109	—	6	—

■必要換気量の求め方

$$Q=\frac{n\times H\times 1000}{1.2\times \triangle T\times 60}$$

Q ：必要換気量　m³/min
H ：1台当たりの発生熱量　MJ/h
n ：据付台数
△T ：許容温度上昇　t1-t0
（t1：許容室内温度 ℃　t0：外気温度 ℃）一般的に△t=5℃で計算しています。

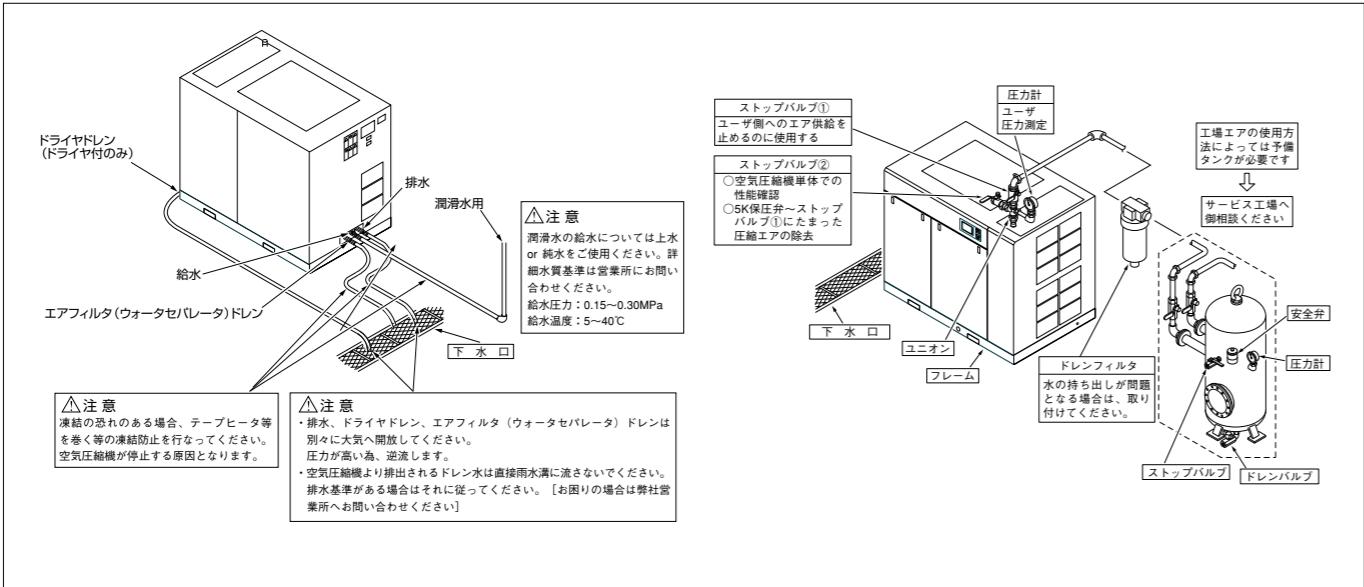
補給水の水質について

水潤滑式エアコンプレッサは、圧縮室内部の冷却、潤滑及びシールのために、圧縮過程で内部に水を噴射しています。このため、補給水の水質はその性能と寿命に大きな影響を与えます。空気圧縮機本体、クーラ及び配管等の腐食やスケール、スライム障害を防ぐために、望ましい水質基準を下記に示しました。

項　目		基　準	傾　向		
			腐食	スケール	スライム
外観		無色透明	－	－	－
濁度		2以下	－	－	－
pH（25℃）		6～8	○	○	－
電気伝導度（25℃）		20～120 μs/cm以下	○	○	－
全硬度（$CaCO_3$）	mg/ℓ	50以下	－	○	－
全鉄（Fe）	mg/ℓ	0.3以下	○	－	－
Mアルカリ度（$CaCO_3$）	mg/ℓ	50以下	－	○	－
塩化物イオン（Cl^-）	mg/ℓ	50以下	○	－	－
硫酸イオン（SO_4^{2-}）	mg/ℓ	50以下	○	－	－
硝酸イオン（NO_3^-）	mg/ℓ	0.3以下	○	－	－
シリカ（SiO_2）	mg/ℓ	30以下	－	○	－
CODMn（O）	mg/ℓ	2.5以下	－	－	○
アンモニウムイオン（NH_4^+）	mg/ℓ	0	○	－	－

※超純水は使用しないでください。
※工業用水、井戸水（未処理水）は、水質基準に適合しない場合があります。
※スケールの発生原因には、カルシウム、マグネシウムの炭酸塩、硫酸塩、燐酸塩、珪酸塩等があります。
　塩類濃度が高い水の場合、または上記水質の維持が困難な場合は、弊社営業迄ご照会ください。
※その他、弊社で水質チェックも行っています。お気軽にご相談下さい。

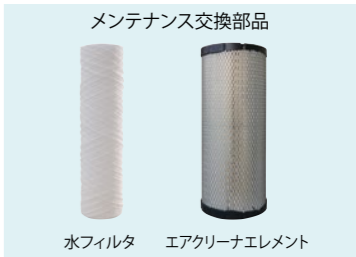
配管について

- 配管接続部付近には、ユニオン継手またはフランジ継手を設け、オーバーホール等の妨げにならないようにしてください。
- 圧力降下を少なくするため、主管は吐出口径以下にしないでください。また、勾配1/100程度もたせ、配管内に発生するドレンを抜くようにしてください。
- 配管は設置長さに応じた、抵抗の少ない余裕のある管径にして下さい。
- メンテナンスのために、コンプレッサ吐出口に、ユーザー側と逃がし側へそれぞれストップバルブを設けてください。
- 工場エアの使用法によっては、必要に応じて空気タンク・フィルタ・等を設置して下さい。
- その他詳細は据付要領書をご参照ください。

メンテナンスについて

コンプレッサは工場を支える重要な設備です。
メンテナンスを怠ると効率低下や思いもよらないトラブルにつながる事があります。

- 水フィルタ及びエアクリーナエレメントはモニタランプ点灯時又は1年に1回交換してください。
- ダストフィルタが目詰まりするとトラブルの原因となります。定期的に清掃して下さい。
- メンテナンス部品には必ず三井純正部品をご利用ください。
- その他取扱説明書に基づきメンテナンスを実施してください。

メンテナンス交換部品

水フィルタ　エアクリーナエレメント

メンテナンスのご用命は…

メンテナンスは三井精機工業が認定した
サービスマン（三井精機工業指定サービス工場）にご用命ください。

MITSUI SEIKI
コンプレッサー5級技士
登録番号　123456-7980
配属会社　三井COMPサービス
氏　　名　三井太郎
生年月日　1970年4月1日
交 付 日　2001年12月1日

三井精機工業サービスマン認定証

コンプレッサを安全に設置・メンテナンスいただくためのガイド
（社団法人日本産業機械工業会　発行）をお配りしています。

『「空気圧縮機」を安全に
設置するために』

空気圧縮機"安全と省エネ"のために
メンテナンスのすすめ

コンプレッサに関わる法規

労働安全衛生法に関連するもの
「ボイラ及び圧力容器安全規則」

［法規概要］
- 最高使用圧力0.2MPa以上で内容量40L以上の容器
- 最高使用圧力0.2MPa以上で胴内径200mm以上でかつ胴長1000mm以上の容器

［届出書類］
- 第2種圧力容器明細書取扱注意書 ●第2種圧力容器明細書（原本）

◎届け出の必要はありませんが重要書類につき大切に保管してください。

［設置・使用に関して］
- 圧力容器改造の禁止 ●年1回以上の自主点検・記録の保管 ●安全弁の吐出し圧力の調整
- 圧力計は、最大目盛が最高使用圧力の1.5～3倍で、最高使用圧力の位置に見易い表示があるものを使用する。

環境基本法に関連するもの
「騒音規制法・振動規制法」

［法規概要］
- 駆動定格出力が7.5kW以上のものに適用されます。規制値は各都道府県によって異なるので設置する場合の区・市役所、町村役場の公害担当課等で確認してください。

［届出書類］
- 該当する圧縮機の設置にあたっては所轄の市町村の公害窓口を通じて都道府県知事に設置工事の開始または変更の30日前までに届け出なければなりません。

［設置・使用に関して］
- 工場の敷地境界線上での騒音・振動がその地域の規制値以下であること。

フロン排出抑制法

駆動フロン類（CFC、HCFC、HFCをいう）が充填されている、第一種特定製品（業務用の冷凍・冷蔵機器・及び業務用エアコン）について管理者が①～③を行うことが求められております。
①適正な場所へ設置
②機器の「簡易点検」（四半期に１回以上）及び点検の記録・保管
③漏えい防止措置・修理しないままの充填の原則禁止

［一定規模以上の機器の場合］
- 冷凍圧縮機が7.5ｋW以上の機器については専門業者などによる十分な知見を有する者による「1年に1回の定期点検」が必要になります。

環境・省エネに関する法律

省エネ法
（エネルギーの使用の合理化に関する法律）　平成18年4月1日施行（改正法）

- 目標
  エネルギー原単位を年平均約1%以上の低減。
- 改正ポイント
  熱電気一体管理により省エネ義務を負う工場・事業所の省エネ対策強化。

温対法
（地球温暖化対策推進に関する法律）　平成18年4月1日施行（改正法）

- 京都議定書目標達成計画
  産業部門においてはCO_2排出量を2010年に90年比8.6%削減を目標。
- 改正ポイント
  「温室効果ガスの算定・報告・公表制度」の導入。